Instructions - Pièces



Vanne MD2

3A1600K
FR

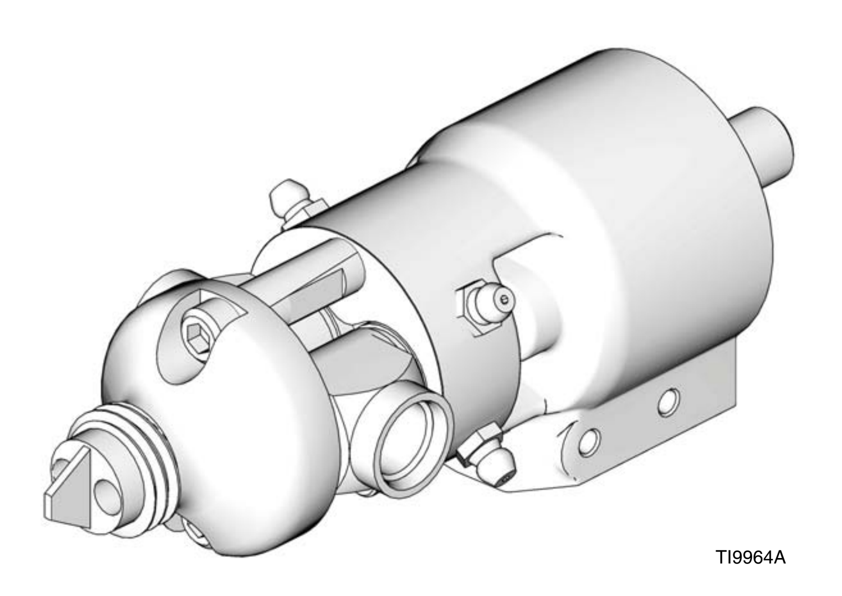
À utiliser avec des mélangeurs jetables pour la distribution de différents mastics et colles. Pour un usage professionnel uniquement.

Pression de service maximale de 3000 psi (20,7 MPa, 207 bars)
Pression d'entrée d'air maximale de 120 psi (0,84 MPa, 8,4 bars)



Instructions de sécurité importantes
Veuillez lire attentivement l'intégralité des mises en garde et instructions figurant dans ce manuel. Sauvegardez ces instructions.

Référez-vous à la page 2 pour obtenir des informations sur les modèles, notamment la pression de service maximale et les homologations.



TI9964A

Table des matières

Modèles de vanne MD2

Vannes MD2		
N° de pièce	**Pression de service maximale psi (MPa, bar)**	**Description**
255179	3000 psi (20,7 MPa, 207 bars)	Siège mou 1:1, système anti-goutte réglable
255180		Siège dur 1:1, système anti-goutte non réglable
255181		Rapport long, siège mou, système anti-goutte réglable
255182		Rapport long, siège dur, système anti-goutte non réglable
Poignées de vanne MD2		
255206	120 psig (0,84 MPa, 8,4 bars)	Gâchette pneumatique
255208	3A @ 28 VDC	Fonctionnement électropneumatique
255249	0,5 @ 28 VDC	Levier électrique

Sélection du modèle

Le tableau suivant récapitule les différents modèles de vannes de distribution MD2 décrits dans ce manuel.

Type	Description
Vannes manuelles à gâchette pneumatique intérieure	La gâchette pneumatique intérieure commande le piston pneumatique qui actionne la vanne MD2. Un orifice de pilotage peut être utilisé pour commander un moteur de pompe.
Vanne manuelle à commutateur électrique	Le commutateur commande à l'automate du client d'ouvrir et de fermer les orifices de la vanne MD2 à l'aide d'une vanne de régulation d'air à 4 voies non fournie.
Vannes à rapport long	La vanne MD2 à rapport long possède une buse d'injection centrale. Cette fonctionnalité s'avère très utile pour les applications à rapport long, en particulier lorsque la viscosité du produit à faible volume est inférieure à celle du produit à grand volume. La buse devra être nettoyée régulièrement.
Sièges durs	Les sièges en carbure et les pointeaux trempés conviennent aux produits abrasifs et préviennent les blocages dus à la pression.
Sièges mous	Les joints UHMWPE permettent de contrôler précisément le système anti-goutte.

Mises en garde

Les mises en garde suivantes concernent la configuration, l'utilisation, la mise à la terre, l'entretien et la réparation de cet équipement. Le symbole du point d'exclamation indique un avertissement général et le symbole de danger fait référence à des risques spécifiques aux procédures. Consultez régulièrement ces mises en garde. Des mises en garde supplémentaires spécifiques aux produits figurent dans le corps de ce manuel, le cas échéant.

	MISE EN GARDE
 	**DANGERS D'INJECTION CUTANÉE** Un jet de liquide sous haute pression provenant de la vanne de distribution, une fuite sur le flexible ou un composant brisé peuvent transpercer la peau. La blessure peut avoir l'aspect d'une simple coupure, mais il s'agit en fait d'une blessure sérieuse pouvant entraîner une amputation. **Consultez immédiatement un médecin en vue d'une intervention chirurgicale.** • Ne pointez jamais la vanne de distribution sur quelqu'un ou sur une partie quelconque de votre corps. • Ne placez jamais votre main devant la buse de distribution. • Ne colmatez pas ou ne déviez pas une fuite avec la main, le corps, un gant ou un chiffon. • Suivez la **Procédure de décompression** de ce manuel à chaque arrêt de la pulvérisation et avant le nettoyage, le contrôle ou l'entretien de l'équipement.
	**DANGERS EN CAS DE MAUVAISE UTILISATION DE L'ÉQUIPEMENT** Toute mauvaise utilisation du matériel peut entraîner des lésions graves, voire mortelles. • N'utilisez pas l'appareil si vous êtes fatigué ou sous l'influence de médicaments, de drogues ou d'alcool. • Ne dépassez pas la pression de service ou la température maximale spécifiée pour l'élément le plus faible du système. Consultez les **Caractéristiques techniques** figurant dans les manuels de tous les équipements. • Utilisez des fluides et solvants compatibles avec les pièces de l'équipement au contact du produit. Consultez les **Caractéristiques techniques** figurant dans les manuels de tous les équipements. Lisez attentivement les mises en garde du fabricant de fluides et de solvants. Pour de plus amples informations sur votre matériel, demandez la fiche technique santé-sécurité (FTSS) à votre distributeur ou revendeur. • Effectuez un contrôle quotidien de l'équipement. Réparez ou remplacez immédiatement toutes les pièces usées ou endommagées, exclusivement par des pièces de rechange d'origine du fabricant. • N'altérez ou ne modifiez jamais cet équipement. • Utilisez l'équipement uniquement aux fins auxquelles il est destiné. Pour obtenir de plus amples informations, contactez votre distributeur. • Éloignez les flexibles et les câbles électriques des zones de circulation, des bords coupants, des pièces en mouvement et des surfaces chaudes. • Veillez à ne pas trop plier ou cintrer les flexibles, et ne les utilisez pas pour tirer l'appareil. • Tenez les enfants et les animaux éloignés de la zone de travail. • Conformez-vous à l'ensemble des règles de sécurité applicables.
 	**DANGERS PRÉSENTÉS PAR LES FLUIDES OU VAPEURS TOXIQUES** Les fluides ou vapeurs toxiques peuvent causer de graves blessures voire entraîner la mort en cas de projection dans les yeux ou sur la peau, d'inhalation ou d'ingestion. • Lisez attentivement la fiche technique santé-sécurité (FTSS) afin de prendre connaissance des risques spécifiques aux fluides que vous utilisez. • Stockez les fluides dangereux dans des conteneurs homologués et éliminez-les conformément à la réglementation en vigueur. • Portez toujours des gants imperméables lors de la pulvérisation ou du nettoyage de l'équipement.
	**ÉQUIPEMENT DE PROTECTION INDIVIDUEL** Vous devez impérativement porter un équipement de protection approprié lorsque vous utilisez ou réparez l'équipement, ou vous trouvez dans la zone de fonctionnement de celui-ci, afin d'éviter des blessures graves telles que des lésions oculaires, l'inhalation de vapeurs toxiques, des brûlures ou la perte de l'audition. Cet équipement comprend les éléments suivants, la liste n'étant pas exhaustive : • Lunettes de sécurité • Vêtements et respirateur, comme recommandé par le fabricant de fluides et de solvants • Gants • Casque antibruit

⚠ MISE EN GARDE






RISQUES D'INCENDIE ET D'EXPLOSION
Les vapeurs inflammables présentes sur le **lieu de travail**, telles que les vapeurs de solvant et de peinture, peuvent s'enflammer ou provoquer une explosion. Afin d'éviter tout risque d'incendie ou d'explosion :



- N'utilisez l'équipement que dans des locaux bien ventilés.
- Éliminez toutes les sources de feu, telles que les veilleuses, cigarettes, lampes de poche et bâches plastique (risque d'électricité statique).
- Veillez à débarrasser la zone de travail de tout résidu, comme des solvants, des chiffons et de l'essence.
- Ne branchez ou débranchez aucun cordon d'alimentation électrique, et n'allumez ou n'éteignez pas la lumière en présence de vapeurs inflammables.
- Reliez tous les appareils de la zone de travail à la terre. Consultez les Instructions de **mise à la terre**.
- Utilisez uniquement des flexibles reliés à la terre.
- Tenez le pistolet fermement contre la paroi d'un seau mis à la terre lorsque vous pulvérisez dans le seau.
- En cas d'étincelle d'électricité statique ou de décharge électrique, **arrêtez le travail immédiatement**. N'utilisez pas cet équipement tant que vous n'avez pas identifié et corrigé le problème.
- La présence d'un extincteur fonctionnel est obligatoire dans la zone de travail.



Identification des composants

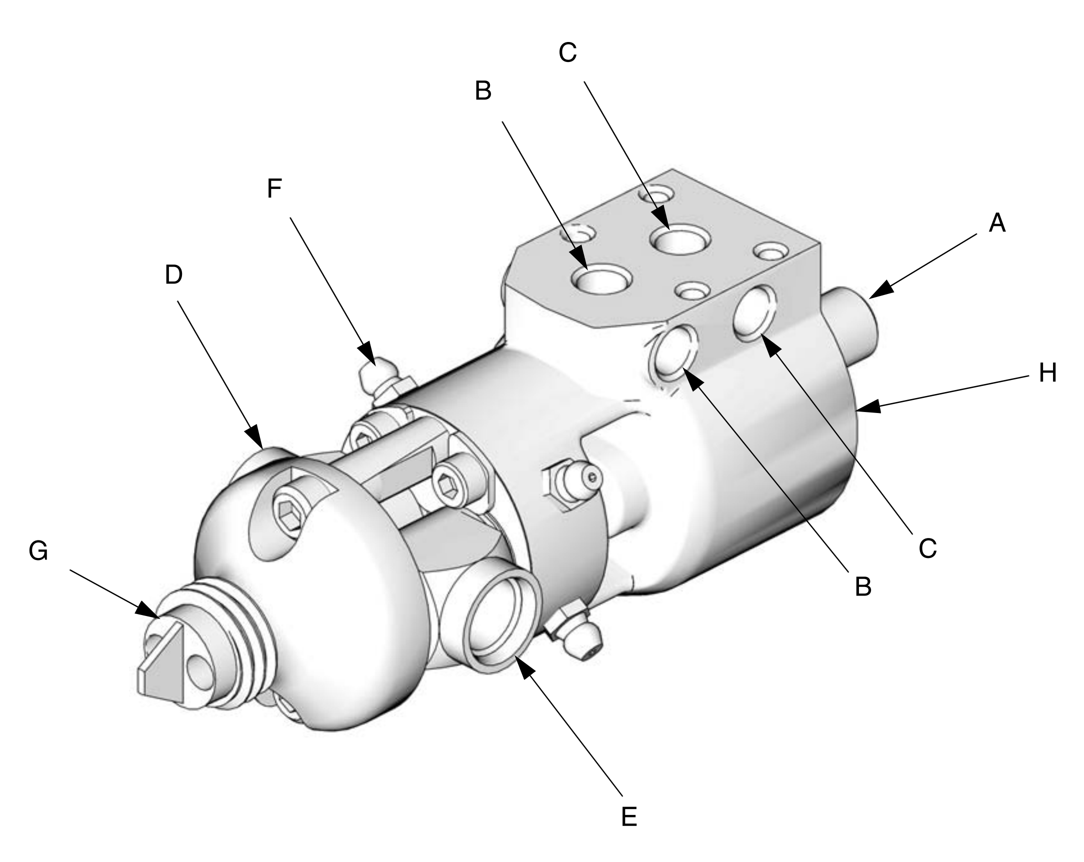


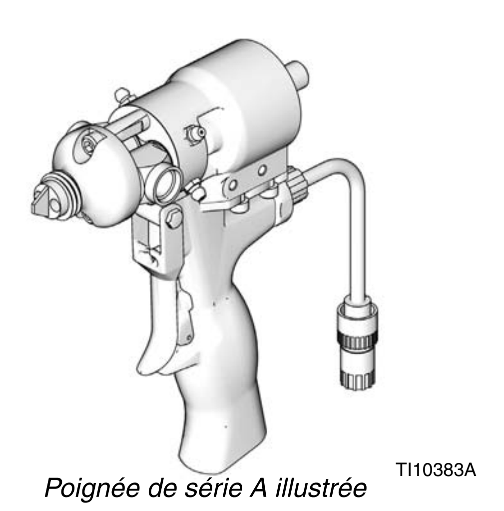
FIG. 1 : Identification des composants

Légende :

A Bouton de réglage du système anti-goutte (versions siège mou uniquement)
B Orifice 1/8 pouces (3,175 mm) npt (f) air pour fermer (O)
C Orifice 1/8 pouces (3,175 mm) npt (f) air pour ouvrir (I)
D Entrée de produit « B » (faible volume) 9/16-18 UNF (f) (06 SAE)
E Entrée de produit « A » (grand volume) 9/16-18 UNF (f) (06 SAE)
F Raccord de graissage
G Embout avec sortie évasée 7/8-9
H Cylindre pneumatique

Caractéristiques

Vanne à commutateur électrique

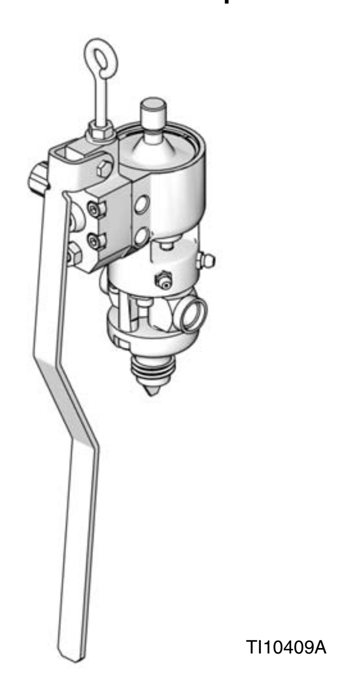


Poignée de série A illustrée

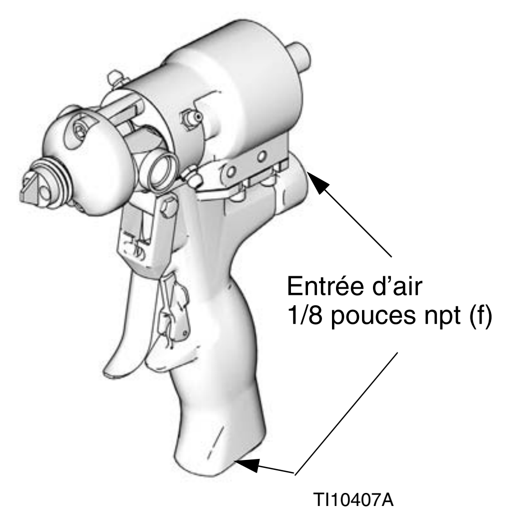
Commutateur à contact momentané normalement ouvert

Remarque : La gâchette/le levier active un commutateur électrique sur la poignée, qui actionne une vanne solénoïde à 4 voies. Transmet un signal pneumatique « OUVERTURE » à l'orifice (I) 1/8 pouces (3,175 mm) npt(f) sur ce côté de la vanne, et un signal « FERMETURE » à l'orifice (O).

Vanne à levier électrique



Vanne pneumatique

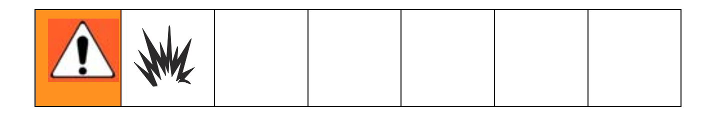


L'orifice 1/8 pouces (3,175 mm) npt (f) (I) peut servir à renvoyer un signal « ACTIVÉ » à un pilote ou à une commande de la pompe. Voir FIG. 1.

FIG. 2 : Caractéristiques des vannes MD2

Installation

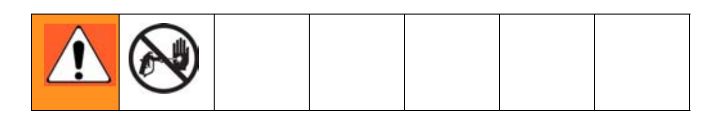
Mise à la terre



Les instructions suivantes concernant la mise à la terre représentent le minimum nécessaire pour un système de distribution standard. Le système peut comporter d'autres équipements ou objets devant également être reliés à la terre. Consultez les règlementations locales en vigueur pour obtenir les instructions détaillées concernant la mise à la terre de votre type d'équipement et de votre zone. L'installation doit être reliée à une véritable prise de terre.

- **Pompe :** reliez la pompe à la terre en branchant le fil de terre et le collier conformément aux instructions figurant dans le manuel d'utilisation de la pompe.
- **Compresseurs pneumatiques et systèmes d'alimentation hydraulique :** reliez les équipements à la terre conformément aux instructions du fabricant.
- **Flexibles pour produits :** utilisez uniquement des flexibles pour produits mis à la terre d'une longueur combinée de 500 pieds (150 m) maximum pour assurer la continuité de la mise à la terre. Vérifiez la résistance électrique de vos flexibles pour produits au moins une fois par semaine. Si votre flexible ne comporte pas d'étiquette indiquant sa résistance électrique maximale, prenez contact avec le fournisseur ou le fabricant pour obtenir les limites de résistance maximale et changez immédiatement le flexible.
- **Vanne de distribution :** mettez la vanne à la terre en la branchant sur un flexible pour produits et une pompe correctement raccordés à la terre.
- **Réservoir d'alimentation en fluide :** raccordez l'élément à la terre conformément à la réglementation locale.
- **Les liquides inflammables dans la zone de distribution :** doivent être stockés dans des conteneurs homologués et reliés à la terre. Entreposez uniquement la quantité nécessaire à une équipe.
- **Tous les seaux de solvants utilisés pendant le rinçage :** raccordez l'élément à la terre conformément à la réglementation locale. Utilisez uniquement des seaux métalliques conducteurs. Ne posez jamais un seau sur une surface non conductrice telle que du papier ou du carton, car cela interromprait la continuité de la mise à la terre.
- Pour maintenir la continuité de la mise à la terre pendant le rinçage ou la décompression, appuyez fermement une partie métallique de la vanne sur le côté d'un seau métallique relié à la terre, puis appuyez sur la gâchette de la vanne.

Comment utiliser la sécurité de la gâchette de la vanne



1. En cas d'utilisation de l'un des modèles manuels de la vanne, verrouillez la sécurité de la gâchette en tournant le verrou perpendiculairement au corps du pistolet. Voir FIG. 4.
2. Pour déverrouiller la sécurité de la gâchette de la vanne, tournez le verrou parallèlement au corps du pistolet.

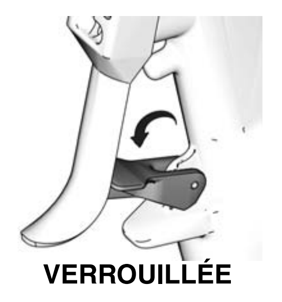




FIG. 3

Configuration

Branchements produit et air

Entrées de produit 9/16-18 UNF (f) (06 SAE)

Il existe une entrée de produit sur le côté A et une entrée de produit sur le côté B. Les entrées de produit sont situées sur le côté de la vanne et du pivot afin de permettre différentes configurations de montage et de flexibles.

Entrées d'air 1/8 npt(f)

Les vannes de montage de l'unité et les vannes manuelles à commutateur électrique disposent d'un orifice d'ouverture (I) et d'un orifice de fermeture (O), commandés à distance par une vanne pneumatique à 4 voies. Utilisez l'une des deux entrées d'air situées en bas et à l'arrière de la vanne.

Les vannes manuelles à commutateur pneumatique disposent d'une entrée d'air unique. Ces vannes possèdent également une bobine interne à 4 voies commandant le piston pneumatique.

Consultez la rubrique Accessoires de la page 17 pour commander des vannes de commande pneumatiques et des tuyaux.

Clapets anti-retour d'entrée

Il est conseillé d'installer des clapets anti-retour sur les entrées de produit lorsque la viscosité le permet. Un clapet anti-retour d'entrée empêchera un reflux ou une interpénétration des produits quand le mélangeur est bouché ou quand un produit est moins visqueux que l'autre. Si nécessaire, un clapet anti-retour haute pression de fissurage peut être monté afin de maintenir le niveau de contre-pression dans le cas de produits peu visqueux.

Consultez la liste des clapets anti-retour dans la rubrique Accessoires de la page 17.

Équilibrage du système

On utilise un doseur pour alimenter la vanne de distribution de produit bicomposant. Le système doit être équilibré en pression afin d'éviter des défauts de mélange par « traînée » au démarrage et à l'arrêt du transfert.

L'équilibrage est effectué en fonction de la dimension des flexibles ou de la restriction du clapet anti-retour. Dans un système bien équilibré, les contre-pressions mesurées sur les manomètres sont à peu près égales quand l'installation fonctionne sans mélangeur.

Sélection des flexibles

Les flexibles se trouvant entre le doseur et la vanne MD2 doivent être soigneusement sélectionnés. De nombreux facteurs influent sur le choix des flexibles.

1. **Compatibilité des fluides :** Le fluide ne doit pas détériorer le matériau de la couche intérieure ou les embouts du flexible. Les flexibles en nylon ou PTFE sont généralement utilisés pour leur compatibilité chimique. Si le produit utilisé est sensible à l'humidité, il convient d'utiliser des flexibles PTFE ou Moisture-Lok.
2. **Intensité de la pression :** Assurez-vous que la pression de service des flexibles est supérieure à la capacité de pression du système.
3. **Compressibilité :** Les flexibles, notamment les flexibles de peinture en nylon, se dilatent lorsque la pression augmente. Un changement de pression dans le système peut provoquer un changement de volume, qui peut se traduire par un défaut de proportions dans le cas de grands rapports de mélange. Les flexibles compressibles absorbent les pointes de pression, ce qui est utile pour l'opérateur lorsqu'il est, par exemple, en train de déposer une goutte de produit.
4. **Diamètre intérieur :** De petits diamètres intérieurs engendrent des contre-pressions élevées, des débits plus faibles et une faible retenue de volume. Les flexibles de petit diamètre intérieur sont généralement choisis pour :
   a. L'équilibrage de pression du système. La baisse de la pression « A » par rapport à la baisse de la pression « B ».
   b. L'équilibrage des volumes. Rapport de volume A:B comparé au volume retenu dans le flexible.
   c. La flexibilité et le poids pour l'opérateur ou le robot.
   d. La chute de pression totale. La chute de pression doit être la plus faible possible, tout en étant conforme aux instructions ci-dessus.
5. **Longueur :** Les flexibles sont normalement aussi courts que possibles afin de limiter la baisse de pression et le volume compressible. La longueur conseillée pour les installations de pompage à mouvement alternatif est de 10 pieds (3,1 m).

Démarrage du système

Lors du chargement initial des produits dans l'installation, laissez le mélangeur à l'arrêt jusqu'à ce que la circulation des deux produits se fasse librement depuis l'embout, sans pénétration d'air. Cela empêche toute contamination croisée provoquée par un produit repoussant l'autre de l'autre côté.

Sélection du mélangeur

Les mélangeurs jetables sont proposés avec des DI allant de 3/16" (4,76 mm) à 1/2" (12,7 mm) en longueurs de 12 à 36 éléments. Une viscosité élevée ou un grand rapport de mélange demandent généralement un plus grand nombre d'éléments. Les mélangeurs de petit DI génèrent un débit plus faible, une contre-pression plus élevée et peu de pertes de produit. Les mélangeurs à gros DI génèrent un débit plus élevé, une contre-pression plus faible et moins de défauts de proportion dus à la traînée. Les divers mélangeurs peuvent avoir des caractéristiques « anti-goutte » différentes.

Réglage du système anti-goutte

Les vannes MD2 avec sièges durs sont équipées de deux bagues anti-goutte (13) visant à régler la quantité refoulée. Ces deux bagues sont coincées entre le corps de la vanne principale et l'embout. Quand la vanne de produit recule pour se fermer, elle pénètre dans la section rétrécie, arrête l'écoulement et refoule le produit jusqu'à ce que le pointeau atteigne le siège en carbure.

On obtient un reflux maximum lorsque l'on utilise les deux limiteurs. On obtient encore un certain reflux sans les limiteurs à cause du mouvement de recul des pointeaux.

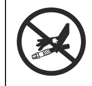
Lorsqu'il s'agit de délivrer un mélange dans des proportions très différentes, il est préférable d'utiliser un limiteur anti-goutte uniquement du côté en plus grande quantité. Cela permet d'éviter que le produit en plus grande quantité ne reflue vers le côté en plus faible quantité.

Les vannes MD2 avec sièges mous disposent d'un système anti-goutte réglable. Tournez le bouton situé à l'arrière de la vanne MD2 du siège mou pour régler la quantité refoulée.

D'une manière générale, utilisez uniquement la quantité refoulée nécessaire pour permettre une interruption adéquate du débit. Lorsqu'une trop grande quantité de produit est refoulée, une bulle d'air entre dans le mélangeur. Ceci peut provoquer une fuite et le mélangeur peut couler lors de la réouverture de la vanne.

Fonctionnement

Procédure de décompression

1. Coupez l'arrivée d'air des pompes d'alimentation.
2. Fermez la valve pneumatique de type purge (obligatoire sur votre installation).
3. Appuyez fermement une partie métallique de la vanne contre le côté d'un seau métallique relié à la terre, puis appuyez sur la gâchette de la vanne de distribution afin de relâcher la pression.
4. Coupez l'arrivée d'air de la vanne de distribution, si possible.

Si le pointeau ou le flexible de distribution semble totalement obstrué, ou si la pression n'a pas été entièrement relâchée après l'application de la procédure ci-dessus, desserrez lentement le couplage du flexible et relâchez la pression progressivement, puis complètement. Nettoyez ensuite le pointeau ou le flexible.

Vanne à levier et vanne manuelle à commutateur électrique

- Assurez-vous que les conduites d'air sont correctement branchées aux orifices d'air (I) et (O) de la vanne.
- Pour ouvrir ou fermer la vanne et la maintenir en position ouverte ou fermée, une pression d'air minimale de 40 psi (280 kPa, 2,8 bars) doit être exercée et maintenue vers les orifices (I) ou (O).
- La gâchette et le levier actionnent uniquement le commutateur électrique situé sur la poignée, qui active ou désactive la vanne solénoïde à distance. Reportez-vous à la page 18 pour consulter les schémas électriques.
- Appuyez sur la gâchette ou tirez le levier pour activer la vanne solénoïde. Relâchez la gâchette ou le levier pour désactiver la vanne solénoïde.

Vanne à montage sur machine

- Assurez-vous que les conduites d'air sont correctement reliées aux orifices d'air (I) et (O) de la vanne.
- Pour ouvrir ou fermer la vanne et la maintenir ouverte ou fermée, il faut que la pression d'air fournie soit au minimum de 280 kPa (2,8 bars) et maintenue à ce niveau sur l'orifice d'OUVERTURE ou de FERMETURE.
- Appliquez et maintenez la pression vers l'orifice d'OUVERTURE (I) de la vanne et coupez la pression vers l'orifice de FERMETURE (O) de la vanne pour l'ouvrir.
- Appliquez et maintenez la pression vers l'orifice de FERMETURE (O) de la vanne, et coupez la pression vers l'orifice d'OUVERTURE (I) de la vanne pour la fermer.

Vanne manuelle pneumatique

Le fonctionnement de la vanne implique qu'elle soit toujours complètement ouverte ou fermée.

L'ouverture et la fermeture de la vanne sont commandées par la vanne de commande pneumatique intérieure. Appuyez sur la gâchette pour ouvrir la vanne. Relâchez la gâchette pour fermer la vanne.

Contrôles de rapport

Il est possible de contrôler le rapport de mélange de votre doseur en distribuant les deux produits séparément par l'embout dans des gobelets étalonnés. Les gobelets seront alors pesés et leur poids sera divisé pour obtenir le rapport de mélange en poids.

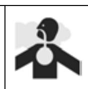
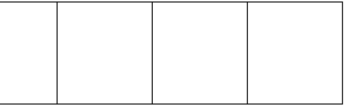
Pour contrôler le rapport, utilisez les buses 255247 de contrôle du rapport avec un écrou de blocage 15K688 pour les modèles 1:1, ou 255245 avec un écrou de blocage 15K688 pour les modèles 10:1.

Le contrôle du rapport permet d'obtenir des informations quant au rapport d'un échantillon global. Les problèmes passagers (points faibles) causés par un démarrage et un arrêt du débit (traînée) n'apparaissent pas forcément lors de ce type de contrôle du rapport. Les tests physiques du mélange de produits restent la meilleure option pour contrôler le rapport et la qualité du mélange.

Maintenance

Arrêt quotidien

Lorsque vous utilisez la vanne MD2, la sortie vers le mélangeur doit être nettoyée et protégée pour éviter qu'elle ne sèche ou qu'elle ne se cristallise.

1. Retirez et éliminez le mélangeur statique de manière appropriée.
2. Envoyez un jet de produit dans un récipient de vidange afin d'éliminer toute interpénétration au niveau de l'embout.
3. Essuyez l'embout avec un chiffon propre en évitant tout contact entre les différents matériaux.
4. Installez le bouchon obturateur en PTFE (1:1 vannes - 15K652, 10:1 vannes - 15K628) et écrou de blocage (15K688).

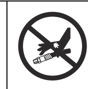
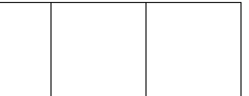
Maintenance préventive

Chaque axe de la vanne possède une zone remplie de graisse où se trouve le joint/coussinet secondaire. Tous les 10 000 cycles ou deux fois par mois, il faut regraisser cette zone.

Pour graisser la vanne :

1. Retirez les raccords de graissage situés à l'avant et à l'arrière de la vanne, de chaque côté.
2. Envoyez de la graisse (115982) dans la vanne jusqu'à ce qu'elle ressorte claire de l'autre côté.
3. Replacez le raccord de graissage.

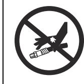
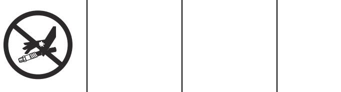
Dépannage

Problème	Cause	Solution
La vanne ne s'ouvre pas.	Pression d'air insuffisante.	Ouvrez ou augmentez la pression d'air.
	L'air ne s'échappe pas de l'avant du cylindre pneumatique.	Utilisez une vanne pneumatique de soulagement à 4 voies.
La vanne ne se ferme pas et fuit.	Pression d'air insuffisante.	Ouvrez ou augmentez la pression d'air.
	L'air ne s'échappe pas de l'arrière du cylindre pneumatique.	Utilisez une vanne pneumatique de soulagement à 4 voies.
	Blocage entre le pointeau et le siège.	Démontez et nettoyez le pointeau et le siège.
	Joint abîmé ou manquant entre le siège et le boîtier (siège dur uniquement).	Remplacez le joint (38).
	Pointeau ou siège endommagé ou usé.	Remplacez le pointeau et le siège.
	Système anti-goutte peu efficace.	Dévissez le pointeau de réglage du système anti-goutte (25) d'un quart de tour.
Contre-pression supérieure à la normale.	L'embout est encrassé.	Démontez-le et nettoyez-le.
	Le mélangeur est en train de durcir.	Remplacez le mélangeur.
Défauts dans le mélange.	L'embout est encrassé d'un côté.	Démontez-le et nettoyez-le.
	Installation mal équilibrée.	Équilibrez l'installation au moyen de flexibles, clapets anti-retour et limiteurs.
	Pression statique élevée lors de la fermeture de la vanne.	Arrêtez la pompe de dosage lors de la fermeture de la vanne.
Débit faible.	Des bagues anti-goutte (13) sont installées (siège dur uniquement).	Enlevez les bagues anti-goutte si elles ne sont pas nécessaires pour un reflux maximum.

Réparation

Démontage

1. Relâchez toutes les pressions d'air et de produit, page 10.
2. Débranchez la vanne du système.

REMARQUE : Durant les étapes suivantes, maintenez les pièces du côté A à l'écart de celles du côté B afin d'éviter l'apparition de produit séché.

3. Retirez les quatre vis de l'embout (19), puis extrayez l'embout (29) de la vanne. Retirez les sièges (27) et les joints toriques (20) du pointeau pour les modèles 255179 et 255181. Voir FIG. 4.
4. Dévissez le pointeau (25) à l'aide d'une clé à douille 5/32 po. ou (4mm). Si l'axe (5) tourne, insérez-y une goupille pour l'empêcher de tourner, puis dévissez le pointeau. Faites glisser le joint (26) hors du pointeau. Répétez l'opération pour l'autre pointeau (25).

REMARQUE : Pour les modèles 255180 et 255182, retirez le pointeau à l'aide d'un chasse-goupille 3/32 po. (2,38 mm), puis retirez les sièges (27) et les joints (28) du boîtier d'entrée.

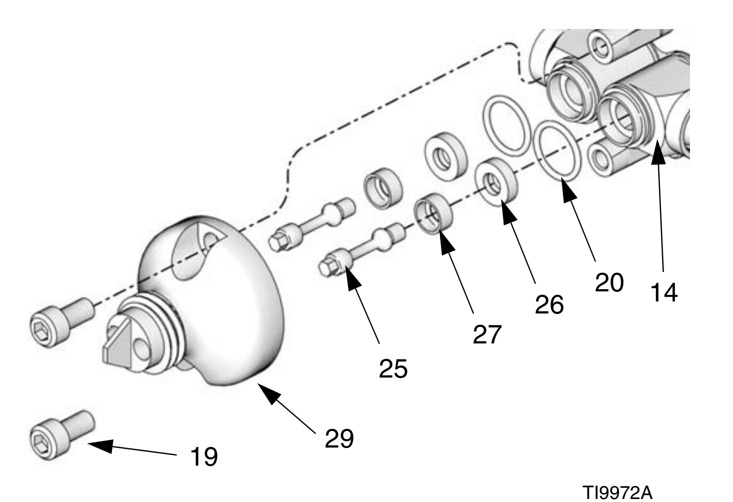


FIG. 4

5. Enlevez les deux vis (18) et colliers (17) du boîtier du produit (14). Faites glisser le boîtier du produit (14) hors du cylindre pneumatique (2). Voir FIG. 5.
6. Démontez les coussinets (11), les joints toriques (36, 13) et les joints de produit secondaires (12,15).

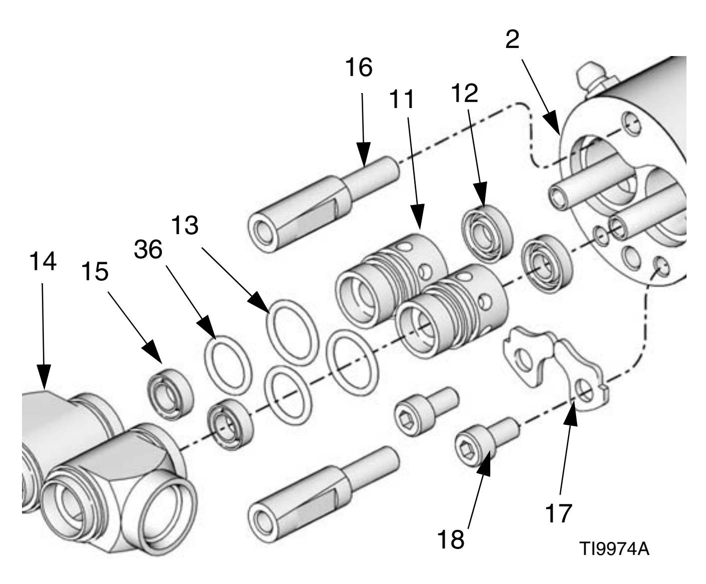


FIG. 5

7. Retirez la bague de fixation (1) située à l'arrière du cylindre pneumatique (2). Poussez les deux axes (5) dans le cylindre pneumatique (2) afin de déloger le capuchon du cylindre (22). Voir FIG. 6.
8. Poussez les deux axes (5) afin de déloger l'ensemble de piston (9) du cylindre (2).
9. Enlevez les joints toriques (23) à l'aide d'un outil chasse joint torique, puis retirez les coussinets de la douille (7) du cylindre pneumatique à l'aide d'un tournevis (2).
10. Retirez les joints toriques (6) du piston (9) et du capuchon du cylindre pneumatique (22).
11. Retirez la vis (24) et le bouton de réglage (21) du système anti-goutte se trouvant sur le capuchon (22). Retirez le joint torique (23) à l'aide d'un chasse joint torique.
12. Enlevez les écrous de serrage (3), la broche (8), les joints toriques (4) et le joint torique du piston (6) se trouvant sur l'axe (5).

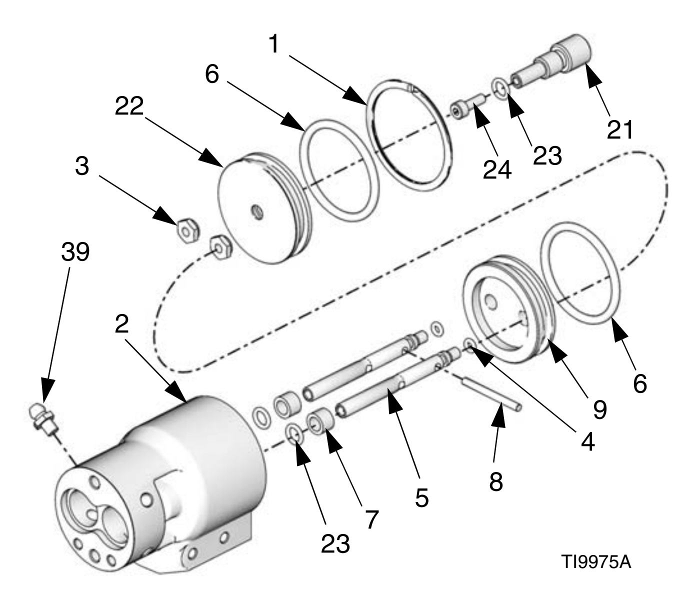


FIG. 6

Poignée pneumatique (le cas échéant)

1. Retirez les quatre vis (214). Retirez la poignée (205) et le joint (204) du cylindre pneumatique (2).
2. Dévissez le bouchon de la vanne pneumatique (211) et retirez le ressort (213). À l'aide d'un outil de petit diamètre, sortez la bobine (202) par l'avant. Contrôler les joints toriques (203).

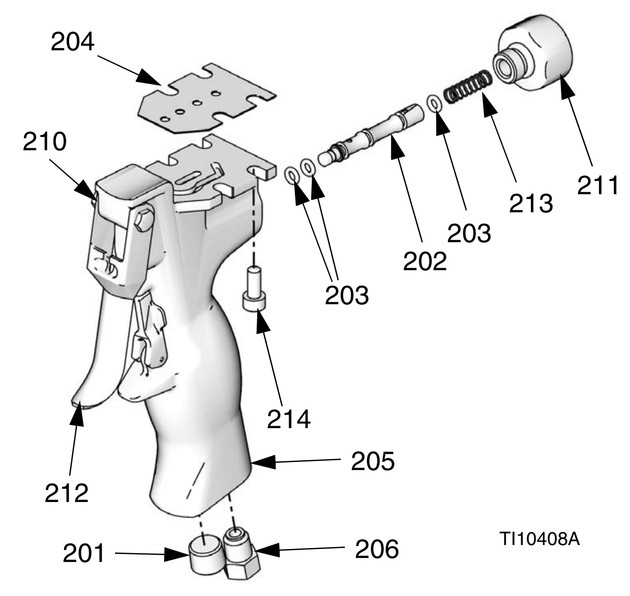


FIG. 7

Poignée à commutateur électrique (le cas échéant)

1. Coupez l'alimentation du pistolet.
2. Le commutateur et le câble ne sont pas réparables. Remplacez ces éléments par un ensemble complet. Utilisez le kit 255463 pour les poignées de série A. Utilisez le kit 24D049 pour les poignées de série B.
3. Desserrez le connecteur de décompression (112), puis retirez le bouchon de la vanne pneumatique (111).
4. Retirez le câble, qui entraînera avec lui le commutateur électrique (114) et l'entretoise (115).

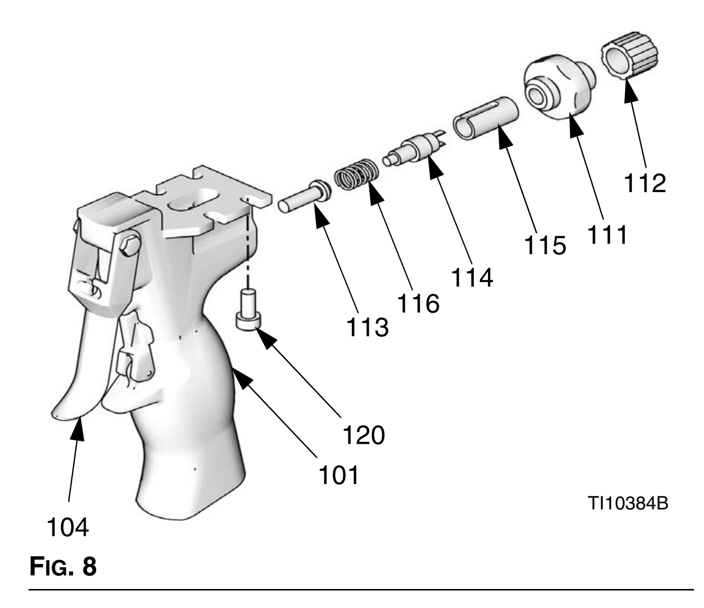


FIG. 8

Remontage

Section du cylindre pneumatique

1. Lubrifiez les joints toriques (23) et les coussinets (7) de l'axe. Introduisez les joints toriques dans le logement du cylindre (2) et du chapeau (22). Voir FIG. 6.



REMARQUE : Le bouton de réglage du système anti-goutte (21), les joints toriques de l'axe (23) et la vis (24) sont absents des modèles 255180 et 255182.

2. **Modèles 255179 et 255182 uniquement :** Insérez le bouton de réglage (21) du système anti-goutte dans le capuchon (22). Serrez la vis (24) située à l'extrémité du bouton de réglage du système anti-goutte (21).
3. Enfoncez les coussinets (7) dans le boîtier et le capuchon (22) du cylindre pneumatique (2), ce qui bloquera les joints toriques (23).
4. Lubrifiez puis remontez l'ensemble du piston : piston (9), joint torique (6), goupille (8), écrous (3), joint torique (4) et axes du cylindre pneumatique (5). Serrez les écrous (3) jusqu'à atteindre 25-30 livres-pouce (2,8-3,4 N•m). Les axes (5) doivent être accrochés avec un certain jeu de manière à s'aligner d'eux-mêmes sur les coussinets.
5. Lubrifiez l'intérieur du cylindre pneumatique (2). Poussez l'ensemble de piston (9) dans le cylindre pneumatique.
6. Lubrifiez et placez le joint torique (6) sur le capuchon (22). Poussez le capuchon (22) à l'intérieur du cylindre (2).
7. Installez la bague de serrage extérieure (1).

Section produit

1. Lubrifiez les coussinets (11), les joints toriques (13, 36) et les joints (12, 15). Placez les joints toriques (13, 36) sur les coussinets. Insérez avec précaution les joints (12) dans le logement du coussinet, en orientant les lèvres des joints vers l'intérieur du coussinet. Insérez les joints (15) dans le coussinet en orientant le ressort vers l'extérieur du boîtier. Veillez à ne pas endommager les lèvres des joints. Voir FIG. 5.
2. Poussez les coussinets (11) à l'intérieur du cylindre (2).
3. Lubrifiez le boîtier du produit (14), puis installez-y les coussinets (11). Installez les colliers (17) et les vis (18). Appliquez un couple de serrage de 25-30 livres-pouces (2,8-3,4 N•m).
4. Pour les modèles 255180 et 255182, installez les joints (28) et les sièges (27).
5. Vissez le pointeau (25) et serrez jusqu'à atteindre 15-20 livres-pouces (1,7-2,2 N•m). Voir FIG. 4.
6. **Modèles 255179 et 255181,** Installez les joints (26) en orientant les ressorts vers l'intérieur du boîtier du produit (14).
7. Installez l'embout (31) avec les joint toriques (20), sièges (27) et vis de l'embout (19), le « X » inscrit sur l'embout devant être du même côté que le « MD2 » du cylindre pneumatique. Serrez les vis de l'embout jusqu'à atteindre 25 et 30 livres-pouces (2,8-3,4 N•m).
8. **Modèles 255181 et 255182,** Installez le tube d'injection (30) à l'aide d'un outil de montage (48). Couplez à 168-192 livres-pouces (19,0-21,7 N•m).
9. **Modèles 255181 et 255182,** Installez la buse d'injection (47) et couplez à 60-72 livres-pouce (6,8-8,1 N•m).
10. Retirez le raccord de graissage (39). Injectez de la graisse dans l'orifice de lubrification situé en dessous jusqu'à ce qu'elle ressorte par l'emplacement original du raccord de lubrification (39). Répétez l'opération pour l'autre raccord de graissage (39). Voir FIG. 6.

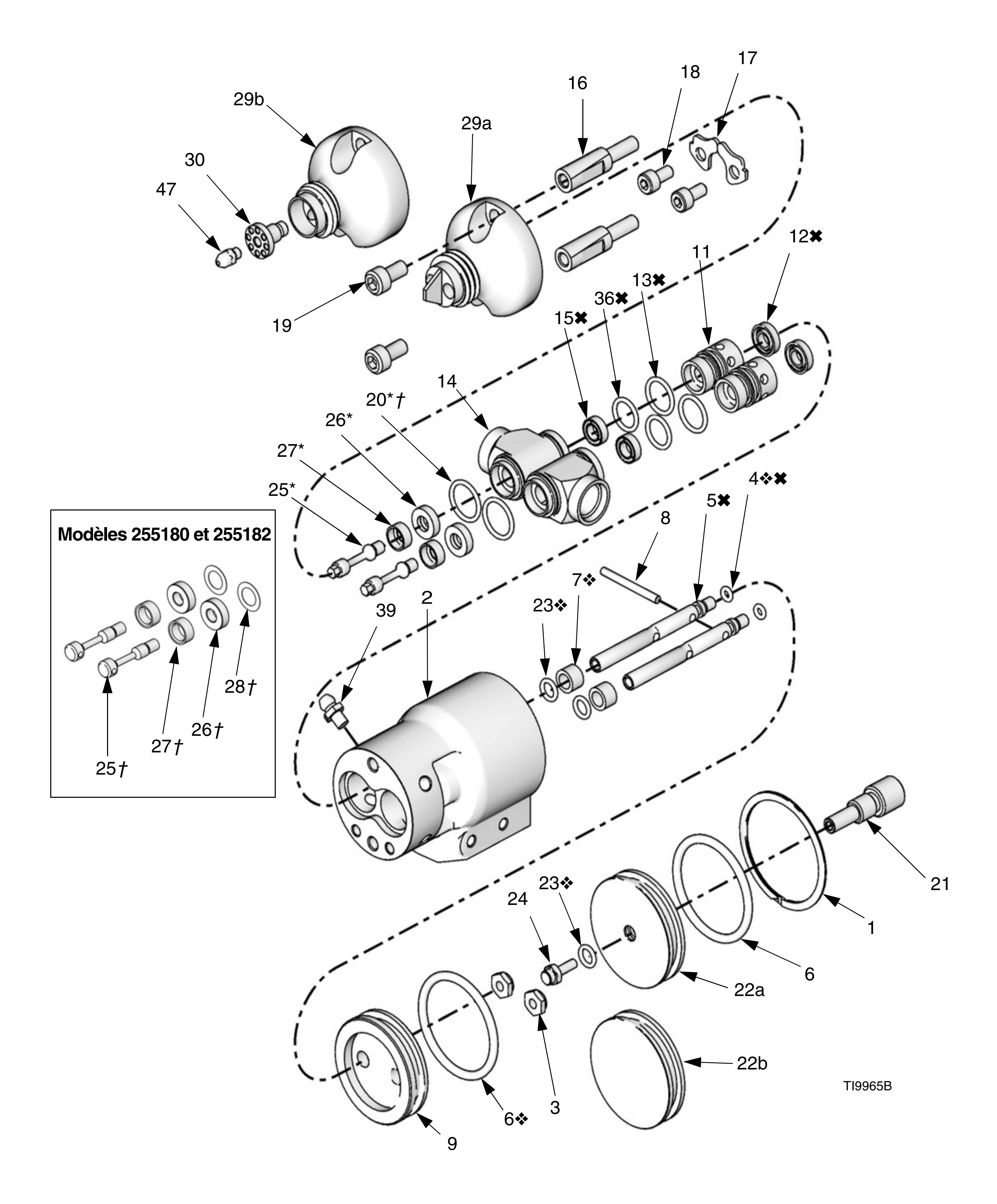
Poignée pneumatique (le cas échéant)

1. Lubrifiez généreusement les joints toriques (203) puis replacez-les. Installez la bobine (202) et le ressort (213). Serrez le bouchon (211) jusqu'à atteindre 125-135 livres-pouces (14-15 N•m). Voir FIG. 7.
2. Alignez le joint (204) et la vanne de distribution avec le haut de la poignée (205). Serrez les quatre vis au même couple (214) de 15-20 livres-pouces (1,7-2,2 N•m).

Commutateur électrique

1. Installez le piston plongeur (113) et le ressort (116). Voir FIG. 8.
2. Insérez l'ensemble du commutateur (255463) en plaçant la cosse de terre (108) dans l'orifice situé en haut de la poignée.
3. Serrez le bouchon (111) jusqu'à atteindre 125-135 livres-pouces (14-15 N•m).
4. Serrez le réducteur de tension (112).
5. Installez la vis de terre (110) dans la rondelle d'arrêt (109) et la cosse de terre (108). Couplez à 15-20 livres-pouces (1,7-2,2 N•m).
6. Alignez la vanne de distribution avec le haut de la poignée (101). Serrez les quatre vis au même couple (120) de 15-20 livres-pouces (1,7-2,2 N•m).

Pièces


29b
30
47
29a
16
18
17
19
12✖
11
13✖
36✖
15✖
14
20*†
26*
27*
25*
4❖✖
5✖
8
7❖
23❖
2
39
Modèles 255180 et 255182
28†
27†
26†
25†
21
1
6
23❖
24
22a
22b
TI9965B
3
6❖
9

Vanne MD2

Les pièces énumérées ci-dessous sont communes à toutes les vannes de distribution MD2. Les pièces qui varient selon le modèle de vanne se trouvent dans le tableau en bas de cette page.

Réf	Pièce	Description	Qté
1	120762	BAGUE, dispositif de retenue	1
2	15K496	BOÎTIER, cylindre pneumatique	1
3	102920	ÉCROU, serrage	2
4❖✖	157628	JOINT TORIQUE, buna-n	2
5✖	15K421	AXE, primaire	2
6❖	156593	JOINT TORIQUE, buna-n	2
7❖	551181	COUSSINET, douille, 1/4, 3/8, 1/4, nylon	2
8	551183	GOUPILLE, goujon, 1/8 x 1,25 acier inoxydable 18-8	1
9	626067	PISTON, cylindre pneumatique	1
11	15K422	COUSSINET, joint	2
12✖	551191	JOINT en coupelle, nitrile	2
13✖	113746	Joint torique	2
14	15K441	BOÎTIER, entrée	2
15✖	120768	JOINT, UHMWPE	2
16	15K442	ENTRETOISE, vanne	2
17	15K444	COLLIER, adaptateur, entrée	2
18	121224	VIS, tête cylindrique à six pans creux, M5 x 0,8 x 8 mm	2
19	107530	VIS, tête cylindrique à six pans creux, M6 x 1 x 12 mm	2
20*†	117517	JOINT TORIQUE, fluoro-élastomère	2
32	15K688	ÉCROU, mélangeur ; non illustré	1
33	104765	BOUCHON, tuyau, sans tête ; non illustré	2
36✖	118594	JOINT TORIQUE, fluoro-élastomère	2
38	551189	LUBRIFIANT, cartouche de graisse 3 oz. (85 gr.) ; non illustrée	1
39	120892	RACCORD, graissage	4
42	299518	CAPUCHON, bouchon	2

❖ *Pièces comprises dans le kit de réparation de la vanne pneumatique 255217 (vendu séparément).*

✖ *Pièces comprises dans le kit de réparation du joint de lubrification de la vanne 255218 (vendu séparément).*

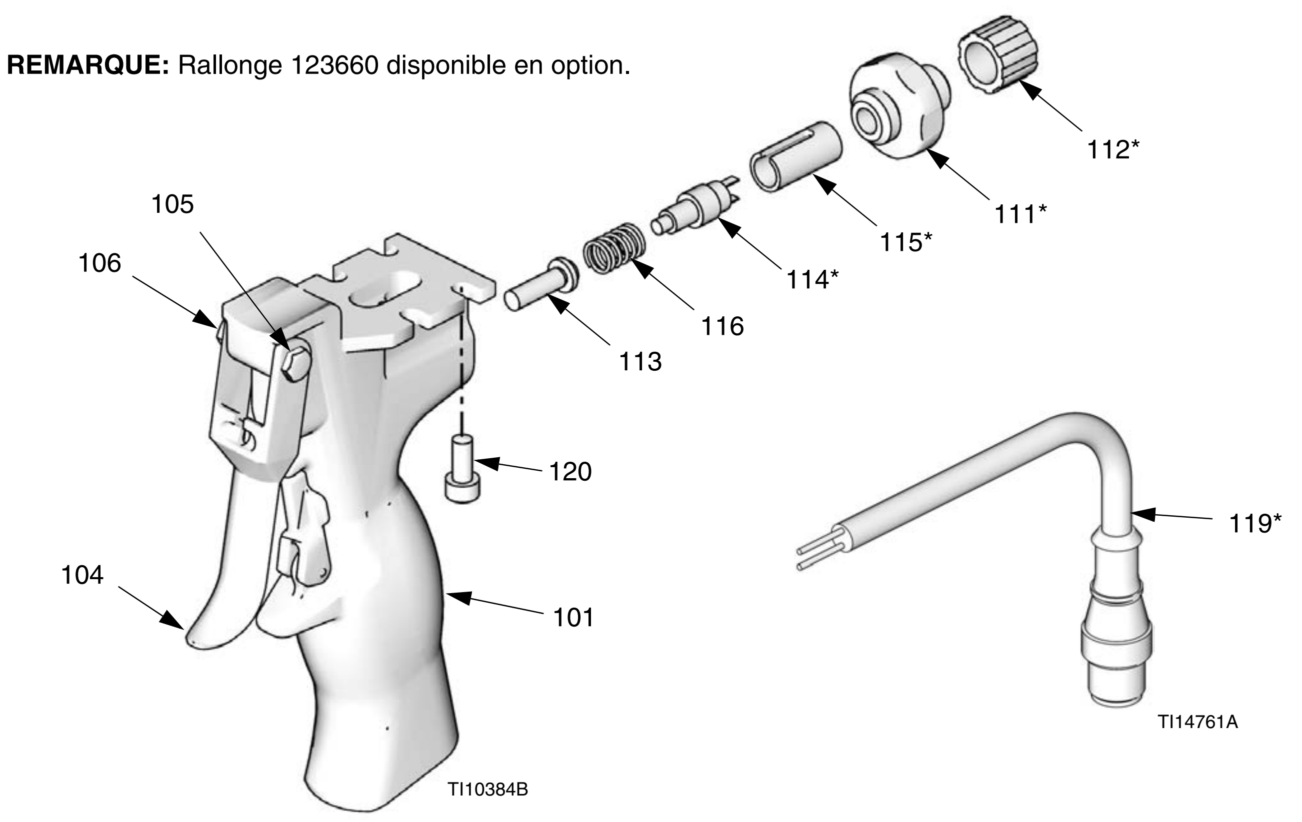
* *Pièces comprises dans le kit de réparation de la vanne frontale 255219 (vendu séparément).*

† *Pièces comprises dans le kit de réparation de la vanne frontale 255220 (vendu séparément).*

N° de réf.	Description	1:1	1:1	10:1	10:1	
		255179	**255180**	**255181**	**255182**	**Qté**
21	BOUTON, système anti-goutte, réglage	15K419		15K419		1
22a	CAPUCHON, cylindre pneumatique, système anti-goutte	15K420		15K420		1
22b	CAPUCHON, cylindre pneumatique		15K447		15K447	1
❖23	JOINT TORIQUE, buna-n	156454(3)	156454(2)	156454(3)	156454(2)	2,3
24	ARRÊT, système anti-goutte	15V627		15V627		1
25	POINTEAU, système anti-goutte	*15K428	† 626062	*15K428	† 626062	2
26	JOINT, UHMWPE	*120784	† 185467	*120784	† 185467	2
27	SIÈGE, pointeau	*15K460	† 626060	*15K460	† 626060	2
28	JOINT, siège		† 171860		† 171860	2
29a	BOÎTIER, embout	15K445	15K445			1
29b	BOÎTIER, embout			15K649	15K649	1
30	TUBE, injecteur, acier inoxydable			15V624	15V624	1
31	CAPUCHON ; non illustré	15K652	15K652	15V628	15V628	2
40	ADAPTATEUR, contrôle du rapport	255247	255247	256794	256794	1
47	EMBOUT, injecteur			15V623	15V623	1
48	OUTIL, aide au montage			256793	256793	1

Poignée à commutateur électrique, 255208

REMARQUE: Rallonge 123660 disponible en option.

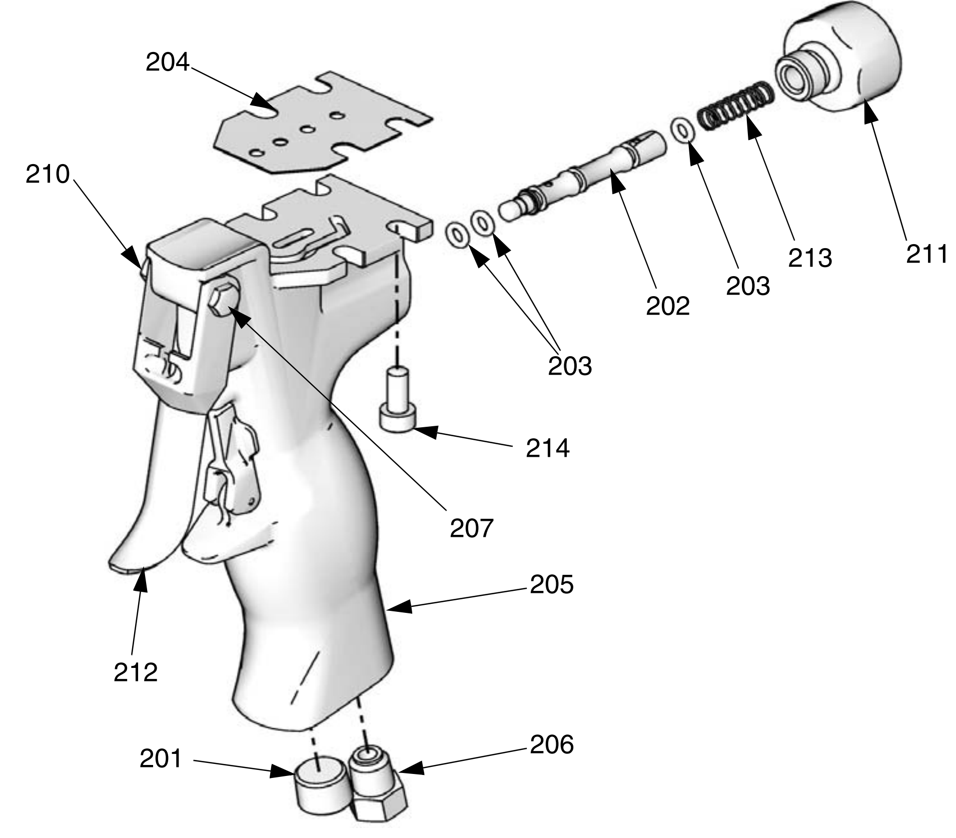


Poignée de série B illustrée

Réf.	Pièce	Description	Qté
101	15K666	POIGNÉE, 2K, vanne de distribution, électrique	1
104	15B209	GÂCHETTE, pistolet	1
105	192272	GOUPILLE, pivot	1
106	203953	VIS, capuchon, tête hex., 10-24 UNC-3A x 3/8	1
111*		BOUCHON, vanne pneumatique	1
112*		CONNECTEUR, décompression 1/4 npt	1
113	15K668	PISTON PLONGEUR, gâchette, poignée 2K	1
114*		INTERRUPTEUR, électrique, à action instantanée	1
115*		ENTRETOISE, commutateur	1
116	551396	RESSORT, corde à piano 0,26X, 0,37X, 0,51	1
119*		CORDON, gâchette, femelle, connecteur 3 fiches (poignées de série A uniquement)	1
		CORDON, gâchette, mâle, connecteur 4 fiches (poignées de série B uniquement)	1
120	117026	VIS, capuchon, sch, M5 x 0,80 x 12 mm	4

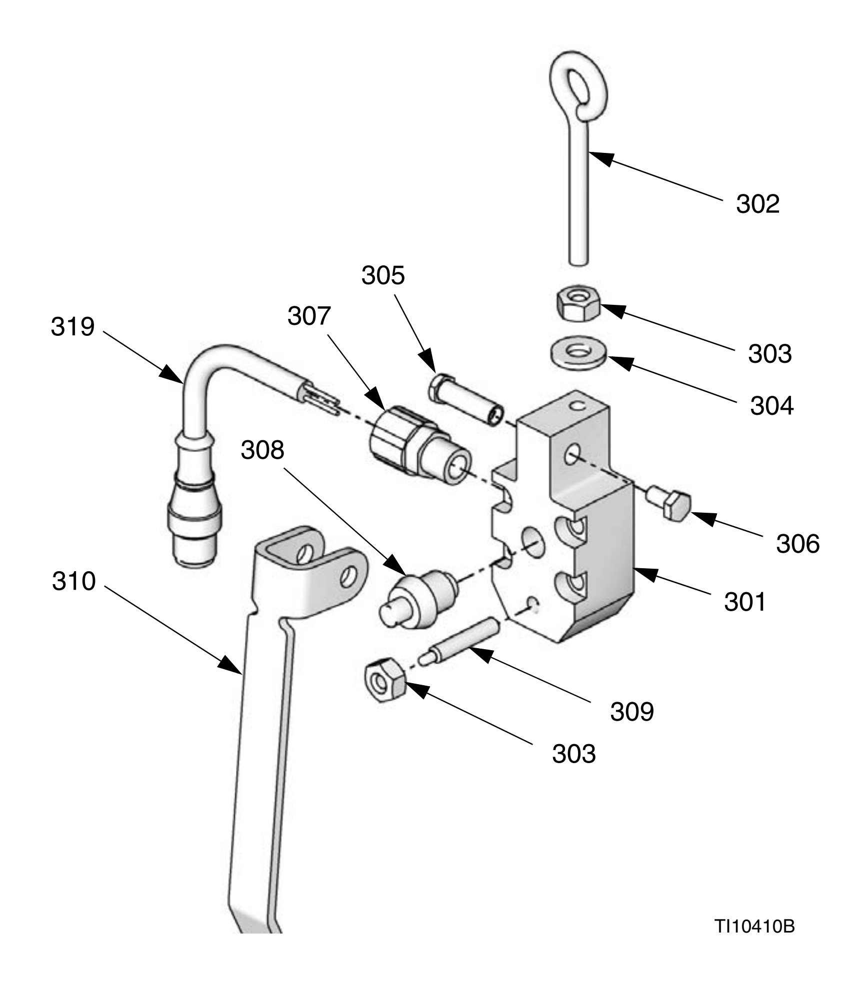
* *Pièces comprises dans le kit 255463 des poignées de série A et dans le kit 24D049 des poignées de série B (vendu séparément).*

Poignée pneumatique, 255206



Réf.	Pièce	Description	Qté
201	100721	BOUCHON, tuyau	1
202	15B202	VANNE, bobine	1
203	119421	JOINT TORIQUE, élastomère fluoré résistant aux agents chimiques	3
204	15K661	JOINT, poignée	1
205	255206	POIGNÉE, vanne de distribution 2K, air	1
206	119626	PRISE, évent	1
207	192272	GOUPILLE, pivot	1
210	203953	VIS, capuchon, tête hex., 10-24 UNC-3A x 3/8	1
211	15B208	BOUCHON, vanne pneumatique	1
212	15B209	GÂCHETTE, pistolet	1
213	117485	RESSORT, compression	1
214	117026	VIS, capuchon, sch, M5 x 0,80 x 12 mm	4

Levier, 255249



Réf.	Pièce	Description	Qté
301	15K922	BLOC, levier de montage, 2K	1
302	121191	BOULON, œil, 1/4-20 x 2 po. (51 mm)	1
303	100015	ÉCROU, hex., 1/4-20 UNC 2-B	2
304	100016	RONDELLE, verrouillage	1
305	192272	GOUPILLE, pivot	1
306	203953	VIS, capuchon, hex., tête	1
307	551318	CONNECTEUR, décompression 1/4 npt	1
308	121192	INTERRUPTEUR, bouton-poussoir	1
309	121193	PISTON PLONGEUR, ressort, 1/4-20	1
310	15M479	LEVIER, actionneur, vanne	1
311	121194	VIS, tête cylindrique à six pans creux, M5 - 0,8 x 30 mm (non illustrée)	4
319		CORDON, gâchette, femelle, connecteur 3 fiches	1

Accessoires

Raccords plastique tubulaires pour signaux pneumatiques

Diamètre extérieur du tube	1/8 NPT (M) Droit	Pivot 1/8 NPT (M) 90°
5/32 po. (0,16 mm) 1/4 po. (6,35 mm)	114263 115671	114151 112698
Diamètre extérieur du tube	**1/4 NPT (M) Droit**	**Pivot 1/4 NPT (M) 90°**
5/32 po. (0,16 mm) 1/4 po. (6,35 mm)	598252 104165	114469 114109

Clapets anti-retour d'entrée (pression de service de 3000 psi)

N° de pièce	Taille	Description
501867	1/4 NPT (M x M)	Acier inoxydable 303 avec joint torique clapet PTFE (pression d'ouverture 2 psi).
501684	3/8 NPT (M x M)	Acier inoxydable 303 avec joint torique clapet PTFE (pression d'ouverture 2 psi).
949709	3/8 NPT (M x M)	Siège en carbure d'acier au carbone (pression de fissurage 50 psi).
949710	3/8 NPT (M x M)	Siège en carbure d'acier au carbone (pression de fissurage 100 psi).

Injecteurs du catalyseur

Les injecteurs du catalyseur sont des clapets anti-retour souvent utilisés pour générer une contre-pression sur l'entrée du catalyseur vers la vanne MD2. Ils sont également utilisés pour équilibrer les pressions et le débit lors d'utilisation d'applications de catalyse à grand rapport de mélange et à faible viscosité.

N° d'injecteur	Code taille	Diam. perçage	Diam. pointeau	Viscosité courante	Mastic généralement utilisé*
948291	#125	0,125 po. (3,175 mm)	0,086 po. (2,1844 mm)	500-50 000 cps	Polysulfide
948258	#35	0,110 po. (2,794 mm)	0,086 po. (2,1844 mm)	1000-10 000 cps	Silicone
947937	#40	0,098 po.(2,4892 mm)	0,086 po. (2,1844 mm)	200-1500 cps	Uréthane
570251	#42	0,0935 po. (2,3749 mm)	0,086 po. (2,1844 mm)	50-800 cps	Uréthane

* Utilisation à grand rapport de 8:1 à 13:1 par volume.

** Les injecteurs ont un « bec » et doivent être vissés sur un raccord femelle 1/4 npt(f). Entrée 1/4 npt(f).

Tuyau plastique pour signaux pneumatiques

N° de pièce	Description
514607	Diamètre extérieur (DE) 5/32” (0,16 mm), Nylon
C12509	Diamètre extérieur (DE) 1/4” (6,35 mm), Nylon

Mélangeurs et protection

DI x nb d’éléments	Pack de 50	Pack de 250	Protection
3/16 x 32	LC0077	LC0084	LC0063
1/4 x 24	LC0078	LC0085	LC0057
3/8 x 24	LC0079	LC0086	LC0058
3/8 x 36	LC0080	LC0087	LC0059
Combo 3/8	LC0081	LC0088	LC0060
3/16 x 32 Luer Lock	LC0082	LC0089	LC0061
1/4 x 24 Luer Lock	LC0083	LC0090	LC0062

Accessoires de l’embout

N° de pièce	Description	Remarques
15K652	Bouchon d’obturation 1:1	Capuchon en polytétrafluoroéthylène (PTFE) destiné à protéger la sortie 1:1 lorsqu’elle n’est pas utilisée
15V628	Bouchon d’obturation 10:1	Capuchon en PTFE destiné à protéger la sortie 10:1 lorsqu’elle n’est pas utilisée
255247	Buse de contrôle du rapport 1:1	Partage le débit sur les vannes 1:1 afin de faciliter le contrôle du rapport
256794	Buse de contrôle du rapport 10:1	Partage le débit sur les vannes 10:1 afin de faciliter le contrôle du rapport
258687	Buse de contrôle 10:1	Assemblée pour le côté faible volume Materail ce qui est très mince.
256793	Outil	Outil de montage destiné à faciliter l’installation et le retrait du tube d’injection 15V623
15K688	Écrou de blocage 7/8-9	Utilisé pour maintenir les modèles 15K652, 255247 et 255245 sur la vanne

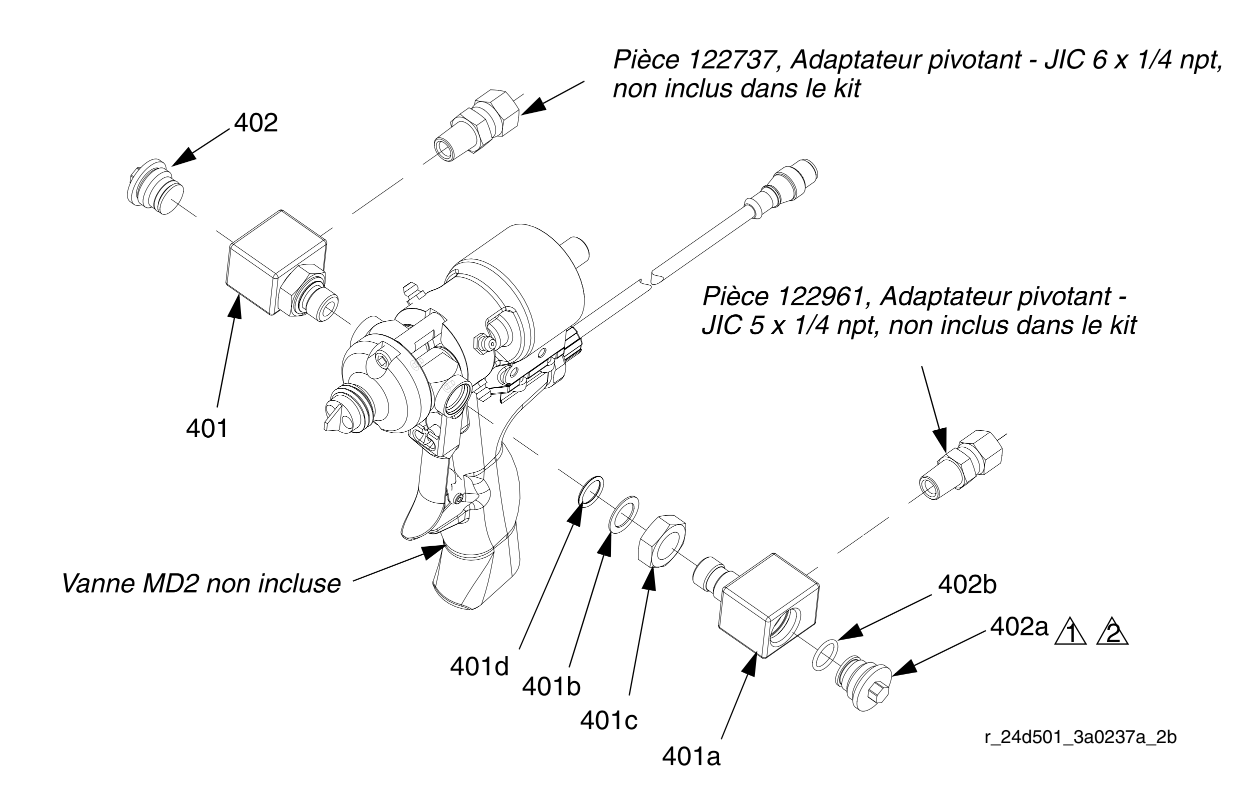
Kits orifices

Dans le tableau suivant, les lignes grisées indiquent les éléments « super standard » qui sont généralement en stock et peuvent être livrés rapidement.

Dimension de l’orifice d’injection		Type et numéro du kit	
po.	mm	Kit orifice en polyol, modèle 250	Kit orifice iso, modèle 250
0,016	0,41	24C805	24D229
0,020	0,51	24C751	24D223
0,024	0,61	24C806	24D230
0,028	0,71	24C807	24D231
0,031	0,79	24C752	24D224
0,035	0,89	24C808	24D232
0,039	0,99	24C809	24D233
0,042	1,07	24C810	24D234

Dimension de l’orifice d’injection		Type et numéro du kit	
po.	mm	Kit orifice en polyol, modèle 250	Kit orifice iso, modèle 250
0,047	1,19	24C753	24D225
0,052	1,32	24C811	24D235
0,055	1,40	24C812	24D236
0,060	1,52	24C754	24D226
0,063	1,60	24C813	24D237
0,067	1,70	24C755	24D227
0,073	1,85	24C815	24D238
0,086	2,18	24C756	24D228

Kit bloc orifice 24E505



⚠1 Lubrifiez l'intégralité des joints toriques et des surfaces spécifiées.

⚠2 Couplez à 20-30 pouces-livres (2,2-3,4 N•m).

Réf.	Pièce	Description	Qté.
401	24D739	BOÎTIER, orifice, ensemble ; comprend 401a-401d	1
401a		BOÎTIER, orifice	1
401b		RONDELLE	1
401c		ÉCROU	1
401d	123886	Joint torique	1
402	24E569	KIT, bouchon bloc orifice ; comprend 402a et 402b	1
402a	16C339	BOUCHON, orifice	1
402b	117724	Joint torique	1

*24E505 ne comprend pas de vanne MD2. Voir la page **Modèles de vanne MD2** 2.*

24E505 ne comprend pas d'adaptateur pivotant. Les adaptateurs pivotants 122961 et 122737 doivent être achetés séparément.

Reportez-vous au manuel 3A0861 pour obtenir des informations sur l'ensemble du contrôle de rapport 24F227.

Accessoires de la vanne

Entretoise étroite 551351

Il s'agit d'une entretoise située sous le piston pneumatique et destinée à limiter l'ouverture du pointeau. Elle diminue la quantité de produit s'échappant lors de l'ouverture de la vanne, ainsi que la quantité de produit refluant. Sert à distribuer des gouttes de petit diamètre à faible débit. Pour modèles 255180 et 255182 uniquement.

123660 rallonge, 6,0 m (19.7 ft.)

Pour placer la vanne plus loin du système de base que ne le permettait le câble fourni à l'origine. À utiliser avec la poignée électrique 255208 et le levier électrique 255249.

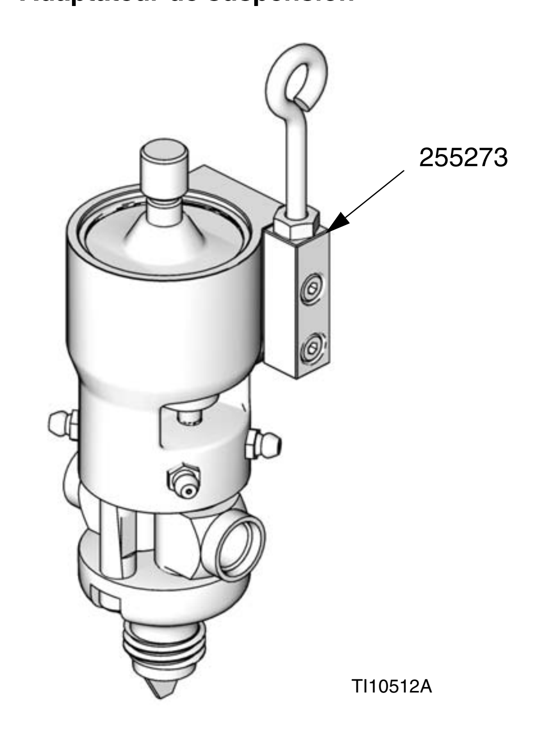
Kits de conversion

N° de pièce	Description	Remarques
255206	Poignée pneumatique	Transformez tout type de vanne en vanne manuelle avec une vanne pneumatique interne à 4 voies. Voir page **19**.
255208	Poignée électrique	Transformez tout type de vanne en vanne manuelle avec un commutateur interne normalement ouvert. Voir page **18**.
255249	Interrupteur à levier électrique	Transformez tout type de vanne en vanne suspendue avec un commutateur interne normalement ouvert. Voir page **20**.
255273	Adaptateur de suspension	Doit être ajouté aux vannes manuelles afin qu'elles puissent être accrochées.
123902	Câble	Remplace le câble fourni avec la poignée électrique 255208 et le levier électrique 255249. Pour convertir la poignée/le levier et établir la connexion aux systèmes connectés initialement à un pistolet TwinMixer. Utilisez des broches 1 (marron) et 3 (bleu).

Kits de réparation de la vanne frontale

N° de pièce	Description
255219	Kit de réparation pour vannes anti-goutte réglables (modèles 255179 et 255181 uniquement).
255220	Kit de réparation pour vannes anti-goutte non-réglables (modèles 255180 et 255182 uniquement).

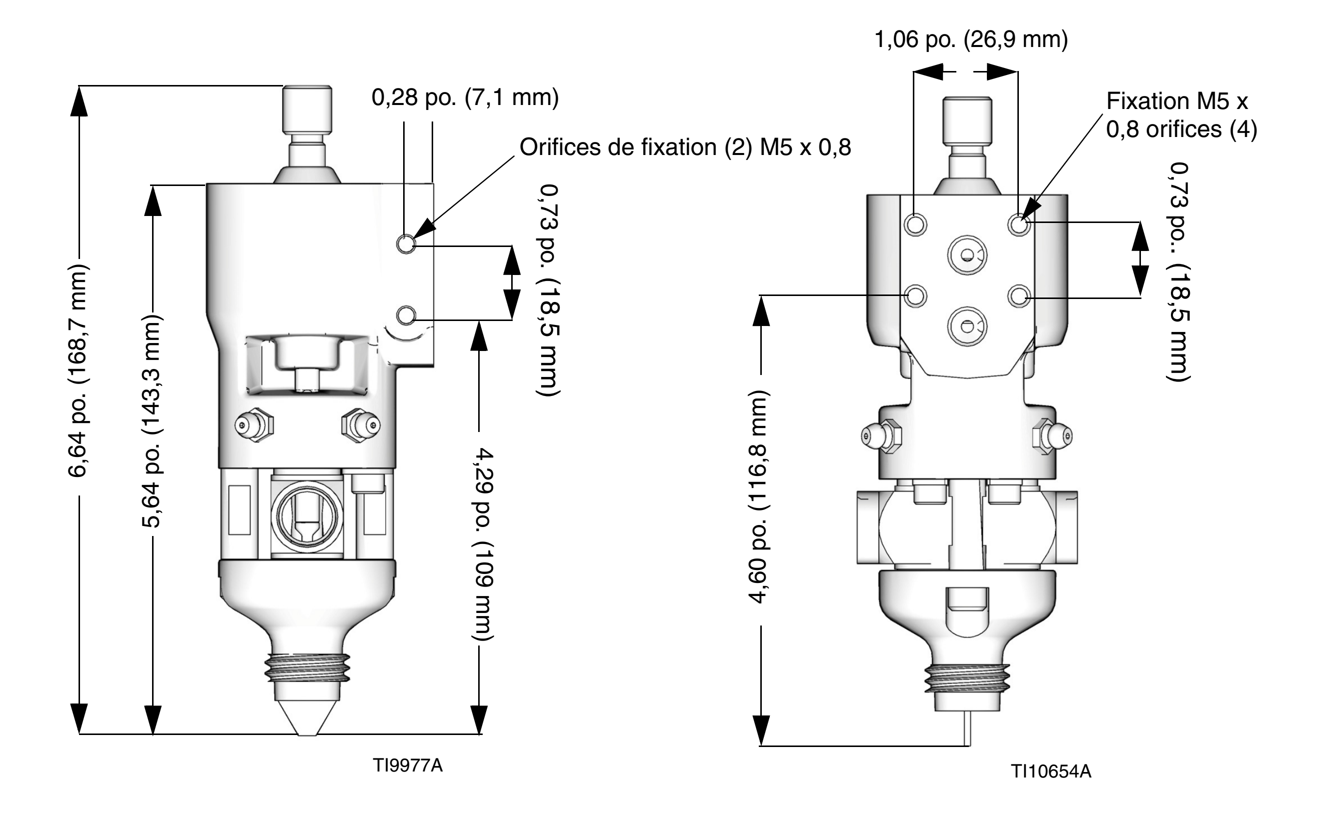
Adaptateur de suspension



Caractéristiques techniques

Pression maximale du produit	3000 psi (20,7 MPa, 207 bars)
Pression pneumatique maximale du cylindre	120 psi (0,84 MPa, 8,4 bars)
Entrées d'air (orifices d'ouverture (I) et de fermeture (O))	1/8 npt(f)
Entrées de produit	« A » et « B » 9/16-18 UNF (f) (06 SAE)
Sortie de produit	Sortie en cloche 7/8-9
Plage de viscosité du produit	
Sièges mous	1-1 million cps
Sièges durs	20-1 million cps
Etanchéité de la section produit	Chambre d'isolation avec raccords zerk et joints doubles.
Cylindre pneumatique en 2 parties	Joints toriques buna-n, double action
Poids	
255179/255180 (vannes 1:1)	1,45 livres (0,66 kg)
255181/255182 (vannes 10:1)	1,50 livres (0,68 kg)
255206 (vanne pneumatique)	0,85 livres (0,39 kg)
255208 (poignée électrique)	0,90 livres (0,41 kg)
255249 (levier électrique)	0,75 livres (0,34 kg)
Pièces au contact du produit	
Vanne en acier inoxydable	Joints toriques résistants aux agents chimiques, acier inoxydable 303, 17-4 SS, UHMWPE, PEEK. Carbure 440C SS et C2 avec liant cobalt (siège dur uniquement)

Dimensions



Garantie standard de Graco

Graco garantit que tout le matériel mentionné dans le présent document, fabriqué par Graco et portant son nom, est exempt de défaut matériel et de fabrication à la date de la vente à l'acheteur et utilisateur initial. Sauf garantie spéciale, étendue ou limitée, publiée par Graco, Graco réparera ou remplacera, pendant une période de douze mois à compter de la date de la vente, toute pièce de l'équipement jugée défectueuse par Graco. Cette garantie s'applique uniquement si le matériel est installé, utilisé et entretenu conformément aux recommandations écrites de Graco.

Cette garantie ne couvre pas, et Graco ne pourra pas en être tenue responsable, une détérioration générale, ou tout autre dysfonctionnement, dommage ou usure suite à une installation défectueuse, mauvaise application, abrasion, corrosion, maintenance inadéquate ou incorrecte, négligence, accident, manipulation ou substitution de pièces de composants ne portant pas la marque Graco. Graco ne saurait être tenue responsable en cas de dysfonctionnement, dommage ou usure dus à l'incompatibilité du matériel de Graco avec des structures, accessoires, équipements ou matériaux non fournis par Graco ou encore dus à un défaut de conception, de fabrication, d'installation, de fonctionnement ou d'entretien de structures, d'accessoires, d'équipements ou de matériaux non fournis par Graco.

Cette garantie s'applique à condition que le matériel objet de la réclamation soit retourné en port payé à un distributeur de Graco agréé pour la vérification du défaut signalé. Si le défaut est reconnu, Graco réparera ou remplacera gratuitement toutes les pièces défectueuses. Le matériel sera retourné à l'acheteur d'origine en port payé. Si l'inspection du matériel ne révèle aucun défaut matériel ou de fabrication, les réparations seront effectuées à un coût raisonnable pouvant inclure le coût des pièces, de la main-d'œuvre et du transport.

CETTE GARANTIE EST UNE GARANTIE EXCLUSIVE ET REMPLACE TOUTE AUTRE GARANTIE, EXPRESSE OU IMPLICITE, COMPRENANT, MAIS SANS S'Y LIMITER, UNE GARANTIE MARCHANDE OU UNE GARANTIE DE FINALITÉ PARTICULIÈRE.

La seule obligation de Graco et la seule voie de recours de l'acheteur pour tout défaut relevant de la garantie sont telles que déjà définies ci-dessus. L'acheteur convient qu'aucun autre recours (pour, la liste n'ayant aucun caractère exhaustif, dommages indirects ou consécutifs de manque à gagner, perte de marché, dommages corporels ou matériels ou tout autre dommage indirect ou consécutif) ne sera possible. Toute action pour violation de la garantie doit être intentée dans les deux (2) ans à compter de la date de vente.

GRACO NE GARANTIT PAS ET REFUSE TOUTE GARANTIE IMPLICITE DE QUALITÉ MARCHANDE ET DE FINALITÉ PARTICULIÈRE POUR LES ACCESSOIRES, ÉQUIPEMENTS, MATÉRIAUX OU COMPOSANTS VENDUS MAIS NON FABRIQUÉS PAR GRACO. Ces articles vendus, mais non fabriqués par Graco (tels que les moteurs électriques, commutateurs, flexibles, etc.) sont couverts par la garantie, s'il en existe une, de leur fabricant. Graco fournira à l'acheteur une assistance raisonnable pour toute réclamation faisant appel à ces garanties.

En aucun cas Graco ne sera tenue responsable pour des dommages indirects, accidentels, particuliers ou consécutifs causés par l'équipement de Graco, ou de la fourniture, la performance, ou l'utilisation de tout produit ou autres biens vendus, que ce soit en raison d'une rupture de contrat, d'une violation de la garantie, de la négligence de Graco ou autre.

Informations sur Graco

Pour obtenir les dernières informations concernant les produits de Graco, visitez le site www.graco.com.

POUR COMMANDER, contactez votre distributeur Graco ou contactez-nous par téléphone pour identifier votre distributeur le plus proche.
Téléphone : +1 612-623-6921 **ou Numéro gratuit :** 1-800-328-0211 **Fax :** 612-378-3505

Toutes les données écrites et illustrations contenues dans ce document reflètent les dernières informations sur le produit disponibles au moment de la publication. Graco se réserve le droit de procéder à des modifications à tout moment et sans préavis.

Pour avoir plus d'informations concernant les brevets, consultez la page www.graco.com/patents.

Traduction des instructions originales. This manual contains French. MM 312185

Siège social de Graco : Minneapolis
Bureaux à l'étranger : Belgique, Chine, Japon, Corée

GRACO INC. AND SUBSIDIARIES • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS MN 55440-1441 • USA

www.graco.com
Révisé en avril 2012